FLORA DE GUERRERO

Editoras: Nelly Diego-Pérez
Rosa María Fonseca

Nº 21. HIPPOCASTANACEAE



Ramiro Cruz Durán
Jaime Jiménez Ramírez

■ Facultad de Ciencias, UNAM ■



FLORA DE GUERRERO

Editoras:

Nelly Diego-Pérez
Rosa María Fonseca

No. 21. HIPPOCASTANACEAE

Ramiro Cruz Durán
Jaime Jiménez Ramírez

Octubre 2004

Facultad de Ciencias, UNAM



Flora de Guerrero N° 21. Hippocastanaceae
1ª edición, 2005

Diseño de portada: Laura Uribe
Fotografía de portada: *Billia hippocastaneum*

ISBN de la obra completa: 968-36-0765-9
ISBN de este fascículo: 970-32-2290-0

Impreso y hecho en México

La Flora de Guerrero es un proyecto del laboratorio de Plantas Vasculares de la Facultad de Ciencias de la UNAM. Tiene como objetivo inventariar las especies de plantas vasculares silvestres presentes en Guerrero, México. El proyecto consta de dos series, la primera comprende las revisiones taxonómicas de las familias presentes en el estado y será publicada con el nombre de Flora de Guerrero; la segunda es la serie Estudios Florísticos que comprende las investigaciones florísticas realizadas en zonas particulares de la entidad.

Flora de Guerrero is a project of the Plantas Vasculares laboratory in the Facultad de Ciencias, UNAM. Its objective is to inventory the wild vascular plants of the state of Guerrero, Mexico. The project has two series, the first embraces the taxonomic revisions of families present in the state and will be published as Flora de Guerrero; the second, Estudios Florísticos, embraces the floristic research carried out in some particular zones in the state.

Laboratorio de Plantas Vasculares

No. 21. HIPPOCASTANACEAE

Ramiro Cruz Durán
Jaime Jiménez Ramírez

RESUMEN. Cruz Durán, R. & J. Jiménez Ramírez, Herbario, Facultad de Ciencias UNAM, 04510 México, D. F. No. 21. Hippocastanaceae. *In*: Diego-Pérez & R. M. Fonseca (Eds.) **Flora de Guerrero.** Prensas de Ciencias, México. 7 pp. La familia Hippocastanaceae está representada en México por dos géneros, de los cuales solamente *Billia* se encuentra en el estado de Guerrero y representado por una sola especie: *Billia hippocastanun* Peyr. Se presenta el tratamiento taxonómico de esta especie para el estado, incluyendo descripción, distribución geográfica, habitat, altitud y cita de ejemplares examinados.

Palabras clave: Florística, Hippocastanaceae, *Billia*, Guerrero, México.

ABSTRACT. Cruz Durán, R. & J. Jiménez Ramírez, Herbario, Facultad de Ciencias UNAM, 04510 México, D. F. No. 21. Hippocastanaceae. *In*: Diego-Pérez & R. M. Fonseca (Eds.) **Flora de Guerrero.** Prensas de Ciencias, México. 7 pp. The family Hippocastanaceae includes two genera in Mexico. In the state of Guerrero only *Billia hippocastanum* Peyr. is found. The taxonomic treatment, distribution, habitat, and material examined for this species are given.

Key words: Floristics, Hippocastanaceae, *Billia*, Guerrero, Mexico.

HIPPOCASTANACEAE A. Rich., Bot. Méd. 680. 1823.
Género tipo: *Hippocastanum* Mill.

Árboles o **arbustos**, andromonoicos. **Hojas** opuestas, palmaticompuestas, sin estípulas, pecioladas, los folíolos 3 a 11, enteros o variablemente dentados; nervación pinnada. **Inflorescencias** terminales, en panículas o racimos. **Flores** con pedicelos articulados; flores perfectas y generalmente con algunas funcionalmente masculinas en la parte apical de la inflorescencia, irregulares; sépalos 5, imbricados, libres o unidos en la base; pétalos 4 a 5 (hasta 6 en algunos ejemplares de Guerrero), libres, alternos con los sépalos, desiguales, blancos, amarillos o rojos, crestados, unguiculados; disco nectarífero presente entre los pétalos y los estambres; estambres 5 a 9, libres, distribuidos en un verticilo interno de 5 y un verticilo externo incompleto, anteras bitecas, con dehiscencia longitudinal; ovario súpero, generalmente tricarpelar, con 3 lóculos, placentación axial, 2 óvulos por lóculo, anátropos a campilótropos u ortótropos, estilo único, terminal, estigma simple o lobado. **Fruto** una cápsula, loculicida, pericarpio coriáceo. **Semillas** generalmente solitarias, grandes, testa dura, cotiledones desiguales; endospermo ausente.

Referencias:

MORENO, N. P. 1985. Hippocastanaceae. *In*: Gómez-Pompa, A. y V. Sosa (Eds.) **Flora de Veracruz**. 42: 1-6.

STANDLEY, P. C. & J. A. STEYERMARK. 1949. Hippocastanaceae. *In*: **Flora de Guatemala**. 24: 233-234. Parte VI.

BILLIA Peyr., Bot. Zeitung (Berlin) 16:153-154. 1858.
Especie tipo: *Billia hippocastanum* Peyr.

Árboles glabros o con escaso indumento. **Hojas** con 3 folíolos (5 en algunos ejemplares de Guerrero), coriáceos, brillantes, enteros. **Inflorescencias** en panícula. **Flores** con sépalos escasamente unidos en la base,

desiguales; pétalos rojos o blanco-rosados o amarillentos, los 2 superiores más largos y angostos que los laterales; disco nectarífero excéntrico, lobado; estambres 5 a 8, los filamentos rojos o blancos, glabros a puberulentos, filiformes; ovario rojo, fusiforme, estigma agudo. **Fruto** obovoide a ovoide. **Semillas** moreno obscuro a negras, con el hilo pálido, pequeño.

Género tropical desde la parte sur de México hasta Venezuela, Colombia y Ecuador. Sólo *Billia hippocastanum* Peyr. se encuentra en México y en Guerrero.

BILLIA HIPPOCASTANUM Peyr., Bot. Zeitung (Berlin) 16: 153. 1858. Sintipos: México, Oaxaca, *Franco 218*; Veracruz, Huatusco, *Heller s.n.*

Aesculus mexicana Benth. & Hook. f. ex Hemsl., Biol. Centr.-Amer. Bot. 1(3): 212. 1879.

Árboles de 6 a 15 m de alto, glabros. **Hojas** con 3 ó 5 folíolos, opuesto-decusadas; pecíolos (6) 9 a 14 (16.5) cm de largo; folíolos centrales oblongo-obovados a elípticos, (8.5) 13 a 20.5 de largo, 3 a 7.8 cm de ancho, con (15) 16 a 17 pares de venas secundarias; margen entero, ápice agudo, ligeramente caudado; base cuneada y peciólulos de (0.6) 0.9 a 1.5 (2.5) cm de largo; folíolos laterales elípticos (7.5) 11 a 16.5 cm de largo, (3) 4.2 a 6.5 cm de ancho, con (11) 12 a 18 pares de venas secundarias y peciólulos de 0.6 a 1.8 cm de largo. **Inflorescencias** en panículas cimosas, hasta 11 cm de largo, con 9 o más flores (se presentan en algunos casos dos inflorescencias opuestas, pero solo una se desarrolla). **Flores** rojas o anaranjadas; pedicelos (4) 8 a 10 mm de largo, con 2 brácteas basales escuamiformes, opuestas, deciduas, de ca. 1 mm de largo; sépalos 5, coloreados, elíptico-oblongos, imbricados, en algunos casos blanco puberulentos en ambas caras, dos externos 7 a 9 (11) mm de largo, 4 a 5 mm de ancho, los internos 10 a 12 mm de largo, (5) 6 mm de ancho, con marcas prominentes en el envés producto de la separación de los sépalos externos; pétalos 5 a 6, 24 a 29 mm de largo, 9 a 14 mm de ancho, desiguales, reflexos en la madurez, con una uña prominente de hasta 15 mm de largo, ligeramente pubescente, con hasta 3 crestas en la cara interna; estambres 5 a 6, exsertos, 3 a 3.9 cm de largo, reflexos en la madurez; pistilo ca. 2.7 cm, ovario ca. 5 a 6 mm de largo, fusiforme. **Fruto** una cápsula con 3 líneas de dehiscencia, 5.5 cm de largo, 3 cm de ancho (maduro, en ejemplares del estado de Oaxaca), 3.3 cm de largo, 1.7 (2) cm de ancho, inmaduro, en ejemplares del estado de Guerrero. **Semillas** no vistas.

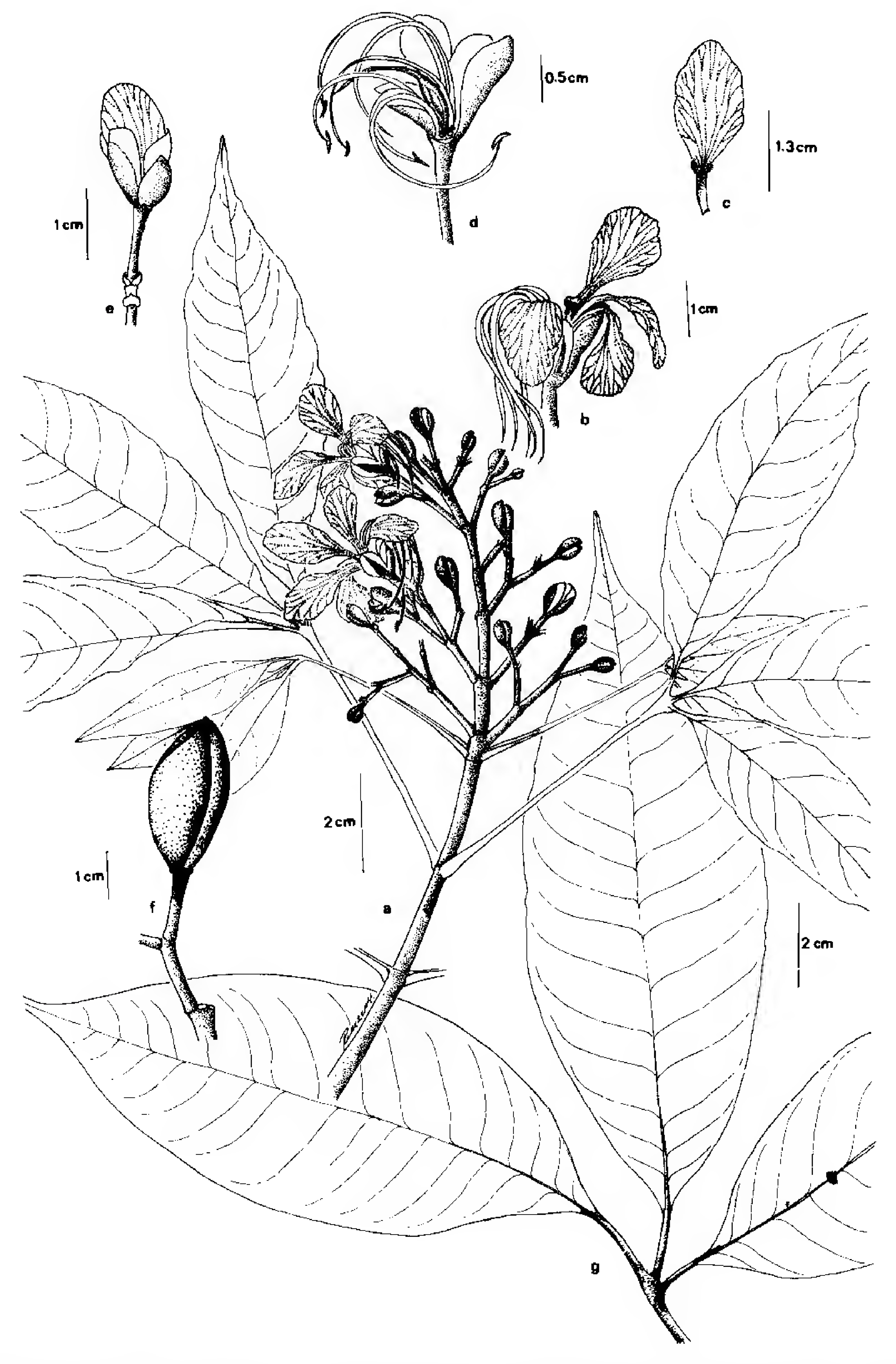
Distribución: México (Chiapas, Guerrero, Hidalgo, Oaxaca, Puebla, Veracruz), Guatemala, Costa Rica.

Ejemplares examinados: **Municipio Atoyac de Álvarez**: 28.7 km al NE de El Paraíso, camino Atoyac de Álvarez-Puerto del Gallo, *E. Martínez & F. Barrie 5601* (MEXU). 13 km al SO de Puerto del Gallo, camino a Atoyac de Álvarez, *E. Martínez S. et al. 5103* (MEXU). 6 km al E de Nueva Delhi, la cual se encuentra a 84.6 km al E de Atoyac de Álvarez, en el camino Atoyac de Álvarez-Puerto del Gallo, *R. Torres et al. 7774* (MEXU). **Municipio General Heliodoro Castillo**: Puerto de la Piedra Acanalada, km 92, carretera Atoyac de Álvarez-Xochipala, *I. Luna et al. 980* (FCME). Puerto de la Piedra Acanalada, km 92, carretera Atoyac de Álvarez-Xochipala, *Laboratorio de Biogeografía 980, 1060, 1118* (FCME). **Municipio Tecpan de Galeana**: Ejido El Balcón, *R. Mayorga 2015* (FCME).

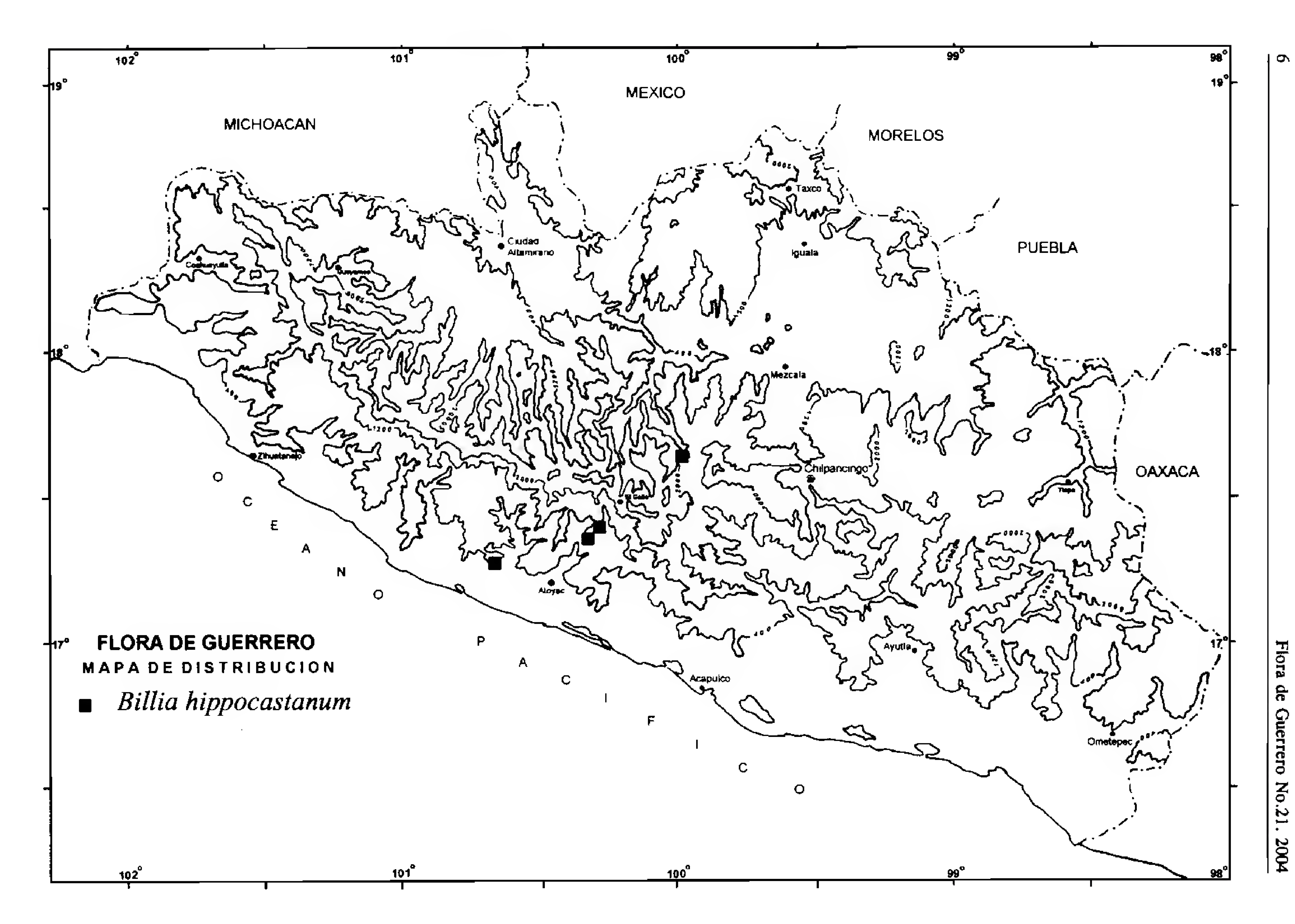
Altitud: 1850 a 2280 msnm.

Tipo de vegetación: bosque de *Pinus-Quercus*, bosque mesófilo de montaña.

Fenología: Considerando la información de herbario esta especie florece de noviembre a enero (escasamente en junio) y fructifica en septiembre.



Billia hippocastanun a) Rama con flores. b) Flor. c) Pétalo. d) Androceo y pistilo. e) Botón floral. f) Fruto joven. g) Folíolos. Basados en **Mayorga 2015, Martínez *et al.* 5601** (a); **Mayorga 2015** (b, c, d); **Laboratorio de Biogeografía 1118** (e); **Luna *et al.* 980** (f, g). Ilustración Ramiro Cruz Durán.


MICHOACAN
MEXICO
MORELOS
PUEBLA
OAXACA
OCEANO PACIFICO
FLORA DE GUERRERO
MAPA DE DISTRIBUCION
Billia hippocastanum
Ciudad Altamirano
Taxco
Iguala
Mezcala
Chilpancingo
Zihuatanejo
Atoyac
Acapulco
Ayutla
Ometepec
102°
101°
100°
99°
98°
19°
18°
17°

Discusión: Es notable que un ejemplar (*R. Mayorga 2015*, FCME) presente 5 folíolos, ya que la especie se ha descrito de manera constante con 3 folíolos.

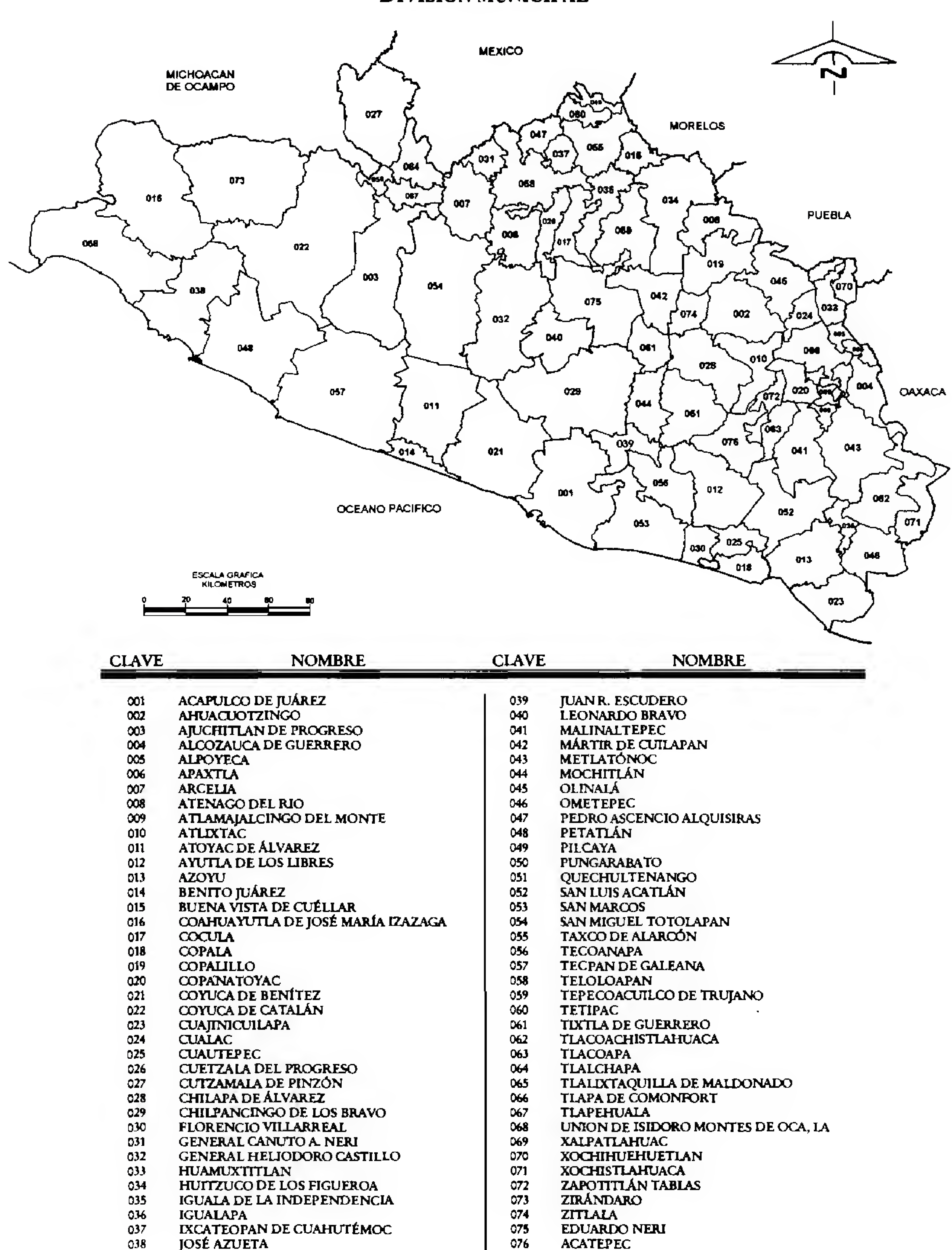
Información ecológica: Esta especie se encuentra de manera primordial en sitios perturbados, en claros de zonas taladas y orillas de caminos, en suelo de hojarasca o arcilloso-arenosos. Se asocia a especies de *Pinus* y *Quercus*.

Usos: En el estado de Guerrero no se ha registrado algún tipo de uso para esta especie, sin embargo, lo vistoso de sus flores durante la época de floración le confieren a esta un alto potencial con fines ornamentales.

Agradecimientos

A Rafael Mayorga por el material recolectado y a los técnicos del herbario Nacional (MEXU).

ESTADO DE GUERRERO
DIVISIÓN MUNICIPAL



CLAVE	NOMBRE	CLAVE	NOMBRE
001	ACAPULCO DE JUÁREZ	039	JUAN R. ESCUDERO
002	AHUACUOTZINGO	040	LEONARDO BRAVO
003	AJUCHITLAN DE PROGRESO	041	MALINALTEPEC
004	ALCOZAUCA DE GUERRERO	042	MÁRTIR DE CUILAPAN
005	ALPOYECA	043	METLATÓNOC
006	APAXTLA	044	MOCHITLÁN
007	ARCELIA	045	OLINALÁ
008	ATENAGO DEL RIO	046	OMETEPEC
009	ATLAMAJALCINGO DEL MONTE	047	PEDRO ASCENCIO ALQUISIRAS
010	ATLIXTAC	048	PETATLÁN
011	ATOYAC DE ÁLVAREZ	049	PILCAYA
012	AYUTLA DE LOS LIBRES	050	PUNGARABATO
013	AZOYU	051	QUECHULTENANGO
014	BENITO JUÁREZ	052	SAN LUIS ACATLÁN
015	BUENA VISTA DE CUÉLLAR	053	SAN MARCOS
016	COAHUAYUTLA DE JOSÉ MARÍA IZAZAGA	054	SAN MIGUEL TOTOLAPAN
017	COCULA	055	TAXCO DE ALARCÓN
018	COPALA	056	TECOANAPA
019	COPALILLO	057	TECPAN DE GALEANA
020	COPANATOYAC	058	TELOLOAPAN
021	COYUCA DE BENÍTEZ	059	TEPECOACUILCO DE TRUJANO
022	COYUCA DE CATALÁN	060	TETIPAC
023	CUAJINICUILAPA	061	TIXTLA DE GUERRERO
024	CUALAC	062	TLACOACHISTLAHUACA
025	CUAUTEPEC	063	TLACOAPA
026	CUETZALA DEL PROGRESO	064	TLALCHAPA
027	CUTZAMALA DE PINZÓN	065	TLALIXTAQUILLA DE MALDONADO
028	CHILAPA DE ÁLVAREZ	066	TLAPA DE COMONFORT
029	CHILPANCINGO DE LOS BRAVO	067	TLAPEHUALA
030	FLORENCIO VILLARREAL	068	UNION DE ISIDORO MONTES DE OCA, LA
031	GENERAL CANUTO A. NERI	069	XALPATLAHUAC
032	GENERAL HELIODORO CASTILLO	070	XOCHIHUEHUETLAN
033	HUAMUXTITLAN	071	XOCHISTLAHUACA
034	HUITZUCO DE LOS FIGUEROA	072	ZAPOTITLÁN TABLAS
035	IGUALA DE LA INDEPENDENCIA	073	ZIRÁNDARO
036	IGUALAPA	074	ZITLALA
037	IXCATEOPAN DE CUAHUTÉMOC	075	EDUARDO NERI
038	JOSÉ AZUETA	076	ACATEPEC

Esta obra se terminó de imprimir el 10 de febrero de 2005
en los talleres de la Coordinación de Servicios Editoriales
de la Facultad de Ciencias de la UNAM.
Circuito Exterior, Ciudad Universitaria.
México 04510, D. F.

Se tiraron 250 ejemplares

La edición estuvo al cuidado de:
Mercedes Perelló


ISBN 970-32-2290-0
9 789703 222902



